

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04B 5/00 (2006.01)

G08C 17/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920041224.1

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201418075Y

[22] 申请日 2009.3.27

[21] 申请号 200920041224.1

[73] 专利权人 南京工程学院

地址 211167 江苏省南京市江宁科学园弘景
大道 1 号

[72] 发明人 陈 伟

[74] 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司

代理人 许 方

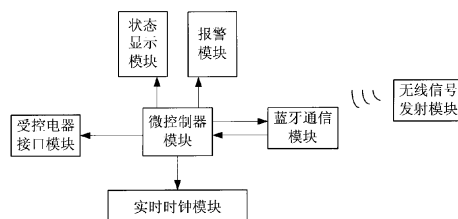
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种蓝牙短距离无线通信装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种蓝牙短距离无线通信装置，属于蓝牙短距离无线通信技术领域。其结构包括：无线信号发射模块、蓝牙通信模块、实时时钟模块、状态显示模块、受控电源接口模块，报警模块以及微控制器模块；本实用新型利用带有蓝牙装置的终端发出控制信号，通过微控制器实现对家居电器电源的智能管理。本实用新型利用了现有的带有蓝牙装置的手机、PDA、笔记本电脑等电子设备，实现资源的重复利用，并且可以使用高级语言开发相对智能的控制终端，向用户提供更可靠、更全面的用户图形操作界面，方便用户使用。



1、一种蓝牙短距离无线通信装置，其特征在于：包括无线信号发射模块、蓝牙通信模块、实时时钟模块、状态显示模块、受控电源接口模块，报警模块以及微控制器模块，其中：蓝牙通信模块和微控制器模块双向连接，微控制器的输出端分别连接实时时钟模块的输入端、状态显示模块的输入端、受控电源接口模块的输入端以及报警模块的输入端。

2、根据权利要求1所述的蓝牙短距离无线通信装置，其特征在于：所述的无线信号发射模块由具有蓝牙装置的电子设备组成。

3、根据权利要求2所述的蓝牙短距离无线通信装置，其特征在于：具有蓝牙装置的电子设备是指具有蓝牙装置的手机、PDA、或笔记本电脑。

一种蓝牙短距离无线通信装置

技术领域

本实用新型涉及一种无线电短距离通信的装置，尤其涉及一种蓝牙短距离无线通信装置，属于蓝牙短距离无线通信技术领域。

背景技术

红外线通信技术是基于光通信技术的无线通信技术，蓝牙通信技术是基于电磁波短距离通信技术的无线通信技术。红外线通信技术与蓝牙通信技术相比，其抗干扰性、传输性较差，通信距离较短。同时，基于红外线遥控技术的控制终端在操作时必须要对准接收终端，通信才能有效和快速的实现，通信方式比较单一。

目前大多数家用电器，都带有利用红外线光通信技术实现短距离无线遥控的实时遥控装置，通过这些遥控装置，用户可以方便地实现对家用电器的默认操作，该遥控和通信方式都是在电器出厂前由生产电器的厂家进行固定的设置，只能实现对电器的功能性操作，软件功能性不强，没有更大程度上给用户提供全面、方便的人机交互界面，使用户更方便的使用和控制电器。

目前大多数家居电器的电源控制都是手动化，没有真正实现通过无线通信技术实现家居电器电源的分级管理，提供给用户更智能的电器电源控制理念。

发明内容

本实用新型为实现将蓝牙通信技术引入家居电器电源的智能管理领域而提出的一种蓝牙短距离无线通信装置。

一种蓝牙短距离无线通信装置，其结构包括：无线信号发射模块、蓝牙通信模块、实时时钟模块、状态显示模块、受控电源接口模块，报警模块以及微控制器模块，其中：蓝牙通信模块和微控制器模块双向连接，微控制器的输出端分别连接实时时钟模块的输入端、状态显示模块的输入端、受控电源接口模块的输入端以及报警模块的输入端。

本实用新型采用蓝牙通信技术实现了一种家居电器电源的智能管理，由用户通过具有蓝牙通信功能的电子设备发出控制信号来控制各级电源的导通与关断。随着蓝牙装置在手机、PDA、笔记本电脑中的普及，通过使用这些装置中提供的蓝牙通信终端实现对电器的控制，实现了资源的重复利用。同时，采用手机、PDA，笔记本电脑等控制终端，可以使用高级语言开发相对智能的控制终端，向用户提供更可靠、更全面的用户图形操作界面，方便用户使用。

附图说明

图1是本实用新型的总体结构模块框图。

具体实施方式

如图1所示，一种蓝牙短距离无线通信装置，其结构包括：无线信号发射模块、蓝牙通信模块、实时时钟模块、状态显示模块、受控电源接口模块，报警模块以及微控制器模块，其中：蓝牙通信模块和微控制器模块双向连接，微控制器的输出端分别连接实时时钟模块的输入端、状态显示模块的输入端、受控电源接口模块的输入端以及报警模块的输入端。

该装置中，微控制器模块采用8951系列单片机，整个电路工作频率为11.0592MHz，采用MAX232芯片实现与PC之间的外部通信；操作显示模块采用数码管和74HC573暂存器；蓝

牙通信模块采用 GC-02 蓝牙芯片，MAX232 芯片，SG2011-3.3V 稳压芯片；受控电气接口模块采用非门芯片和继电器，与微控制器之间采用光耦实现隔离；实时时钟模块采用 DS12C887，利用 74LS154 芯片对所有的数码管进行显示控制。

工作时，系统上电，微控制器模块初始化，初始化后，微控制器模块处于循环等待状态，状态显示模块显示当前系统状态，实时时钟模块显示当前时间；微控制器模块实时检测蓝牙通信模块中是否有控制指令，若没有控制指令，微控制器模块继续处于循环等待状态；无线信号发射模块发出控制指令，当蓝牙通信模块接收该控制指令，微控制器检测到该控制指令后，判断该控制指令是否是有效指令，同时返回指令信息给无线信号发射模块供用户查看，若是无效指令，报警模块发出报警声，显示模块显示 ERROR, 若是有效指令，则执行相应指令，通过受控电器接口模块实现对电源的控制，同时状态显示模块显示当前系统状态；执行完一次任务后，微控制器模块回到原来的循环等待状态。

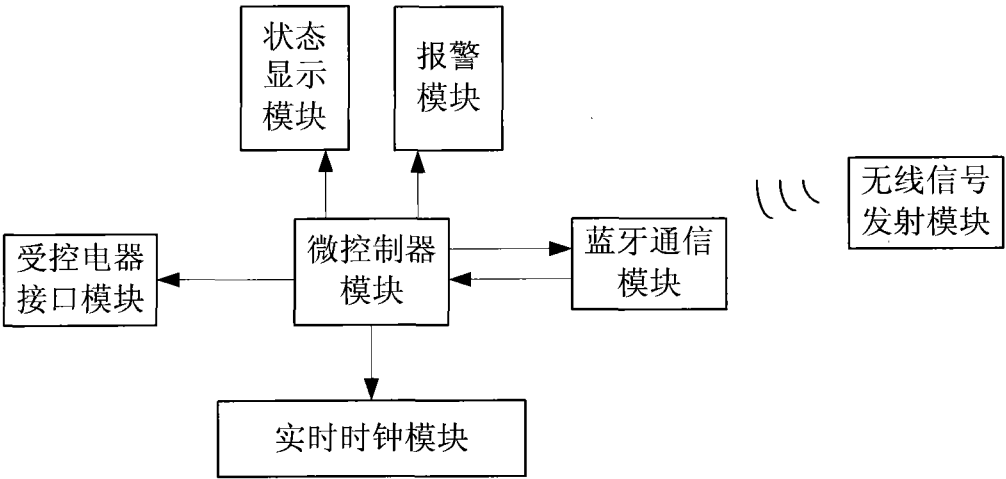


图 1